

الرياضيات

**الصف الاول المتوسط – الفصل
الدراسي الاول**

الفهرس

الفصل
الأول

الجبر والدوال .

الفصل
الثاني

الأعداد الصحيحة .

الفصل
الثالث

الجبر: المعادلات الخطية والدوال

الفصل
الرابع

النسبة والتناسب.

الفصل الأول

1-2 القوى والأسس.

1-3 ترتيب العمليات.

1-6 الجبر: المعادلات.

1-7 الجبر : الخصائص.

1-1 الخطوات الاربع لحل المسألة.

1-4 استراتيجية حل المسألة التخمين
والتحقق

1-5 الجبر : المتغيرات والعبارات
الجبرية.

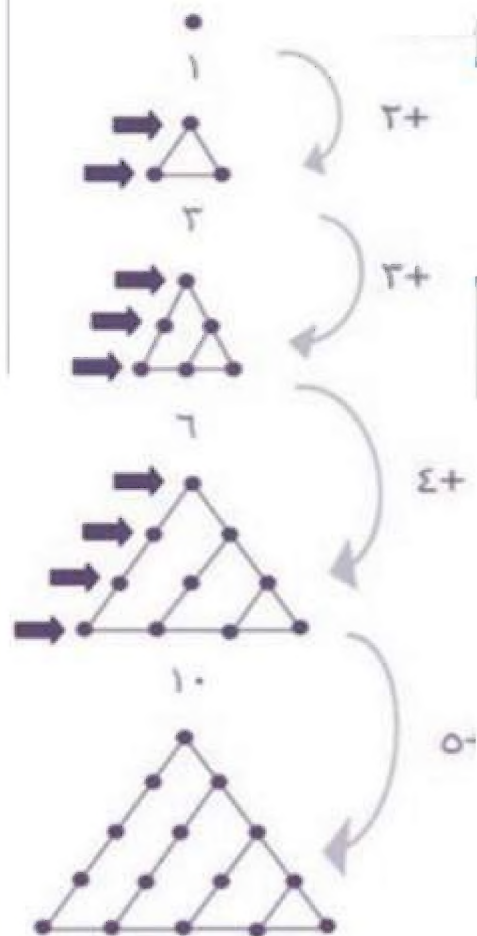
1-8 الجبر : المعادلات والدوال.

1-1 الخطوات الاربع لحل المسألة

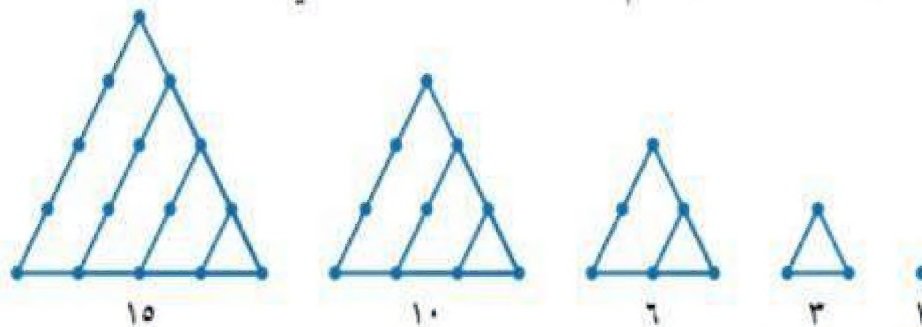
(أ) حيتان: يزداد وزن مولود الحوت الأزرق حوالي ٩٠ كيلو جراماً يومياً.
فكم كيلو جراماً تقريباً يزداد وزنه في الساعة؟

يزداد في الساعة : $3,75 = 24 \div 90$

≈ 4 كجم تقريباً



(ب) الهندسة: تُسمَّى الأعداد التي يمكن ترتيبها بنقط على شكل مثلث «الأعداد المثلثية»، ويبيِّن الشكل أدناه الأعداد المثلثية الخمسة الأولى. اكتب أول ثمانية أعداد مُثلثية، ثمَّ اكتشف قاعدة النمط في تلك الأعداد.



استعمل الخطوات الأربع لحل كل مسألة

مما يأتي:

٣ **طيور:** تُحرّك معظم العصافير الطنّانة أجنحتها حوالي ٥٠ مرّة في الثانية فكم مرّة في

$$٥٠ \times ٦٠ = ٣٠٠٠ \text{ مرة}$$

الدقيقة يحرك العصفور الطنّان جناحيه؟

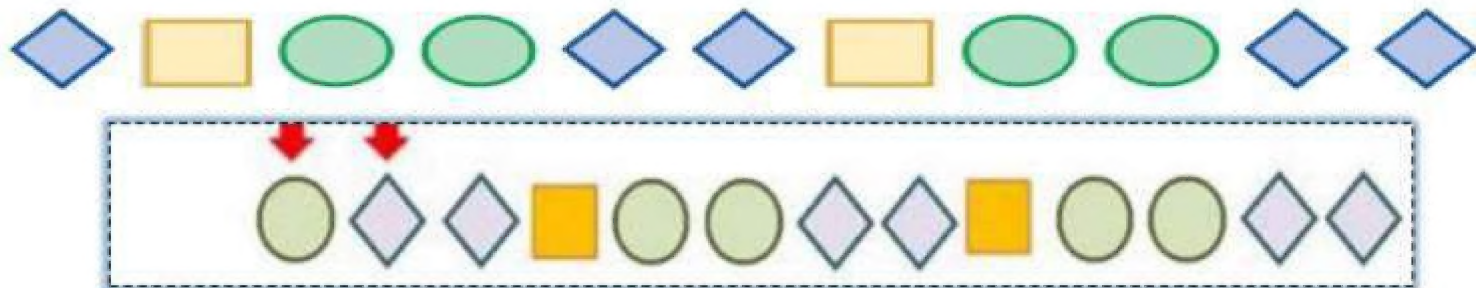
٤ **رحلة مدرسية:** للاشتراك في رحلة مدرسية، يدفع الطالب ٦ ريالات للمواصلات، و٥,٧٥ ريالات ثمن وجبة خفيفة. فإذا اشترك في الرحلة ٦٥ طالبًا، فما مجموع ما دفعه الطلاب؟

$$\text{مجموع ما دفعه الطلاب} = ٦٥ (٥,٧٥ + ٦)$$

$$= ١١,٧٥ \times ٦٥$$

$$= ٧٦٣,٧٥ \text{ ريال}$$

٥ **الهندسة:** ما الشكلان التاليان في النمط أدناه؟



٦

جبر: ما العدداً التاليان في النمط أدناه؟

٩ ، ٢٧ ، ٨١ ، ٢٤٣ ، ٧٢٩ ، ، ،

٩ ، ٢٧ ، ٨١ ، ٢٣٤ ، ٧٢٩ ، ٢١٨٧ ، ٦٥٦١

٧

كم دقيقة تفصل بين مواعدين متتابعين لوصول الحافلة إلى

مركز المدينة؟

يفصل بين المواعدين ٤٥ دقيقة

المغادرة	الوصول
٦:٣٠ صباحاً	٦:٥٠ صباحاً
٧:١٥ صباحاً	٧:٣٥ صباحاً
٨:٠٠ صباحاً	٨:٢٠ صباحاً
٨:٤٥ صباحاً	٩:٠٥ صباحاً
٩:٣٠ صباحاً	٩:٥٠ صباحاً

٨

إذا أرد شخص أن يصل إلى مركز المدينة قبل الساعة الثانية عشرة ظهرًا، فما آخر موعد

يستقل فيه الحافلة من المحطة؟

آخر موعد يستقل فيه الحافلة من المحطة هو الساعة ١١ صباحاً

٩

إدارة الوقت: يصل أحمد إلى المركز الرياضي الساعة السابعة مساءً للتدرب. وقبل

ذهابه، عليه أن يحل واجباته المنزلية في الرياضيات والعلوم والتاريخ، فإذا كان يستغرق

حل كل منها ٣٠ دقيقة، ويستغرق الطريق حوالي ٢٠ دقيقة. فما آخر وقت يمكن أن يبدأ

فيه أحمد بحل واجباته؟

آخر وقت يمكن أن يبدأ فيه أحمد بحل واجباته هو ١٠ : ٥ مساءً

مسائل : مهارات التفكير العليا

١٠ **تحد:** استعمل الأرقام ٥، ٦، ٧، ٨ لتكوّن عددين، كلٌّ منهما مكوّن من رقمين مختلفين، ويكون ناتج ضربهما أكبر ما يمكن.

$$7660 = 76 \times 100$$

١١ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة واقعية يمكن حلّها بجمع العددين ٧٩، ٤٢، ثمّ بضرب العدد الناتج في ٣.

أشترى أحمد 3 كتب كان سعر الكتاب 79 ريال و 3 أقلام كان سعر القلم 42 ريال .

$$(42 + 79) \times 3 = 42 \times 3 + 79 \times 3$$

١٢ **اكتب** وضح أهمية التخطيط قبل حلّ المسألة.

يساعد التخطيط على تنظيم الأفكار والتركيز على كيفية حل المسألة.

1-2 القوى والأسس

اكتب كل قوة كنتاج ضرب العامل في نفسه:

$$9^3$$

$$1^0$$

$$10^4$$

$$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

$$9 \times 9 \times 9$$

$$10 \times 10 \times 10 \times 10$$

احسب قيمة كل مما يأتي:

$$2^6$$

$$7^4$$

$$1^0$$

$$10^1$$

$$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$2401 = 7 \times 7 \times 7 \times 7$$

$$1 = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

١٨ المواصلات: يُعدُّ قطار ماجليف في الصين أسرع قطار لنقل المسافرين في العالم، إذ يبلغ متوسط سرعته 3^0 ميلاً في الساعة. اكتب هذه السرعة بالصيغة القياسية.

$$3^0 = 243 \text{ ميلاً}$$

١٩ بناء: تكلفة إنشاء بناية 10^6 ريال. اكتب التكلفة بالصيغة القياسية.

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$$

رتب القوى التالية من الأصغر إلى الأكبر:

٢٩ ٥٦، ١٤١، ١٠٤، ٣١٧

٣٠ ٥٣، ٣٦، ٢١٥، ٨٢

٣١ ٢٧، ١١٢، ٦٤، ٣٥

١٤١، ٣١٧، ٥٦، ١٠٤

٢٦، ٣١٥، ٥٣، ٨٢

٢٧، ٣٥، ١١٢، ٦٤

٣٢ **مسألة مفتوحة:** اختر عدداً يقع بين ١٠٠٠ و ٢٠٠٠ يمكن التعبير عنه كقوة.

$1024 = 2^{\circ}$

مسائل : مهارات التفكير

العداد

٣٣ **تحذ:** اكتب قوتين مختلفتين لهما القيمة نفسها.

$1024 = 2^{\circ}$

٣٤ **اكتشف المختلف:** ما العدد الذي يختلف عن الأعداد الثلاثة الأخرى؟ وضح

١٠٠٠

٥٧٦

٣٦١

١٢١

إجابتك.

$1000 = 2^{10}$ لا يمكن كتابه كمربع

$16 = 2^4$

$8 = 2^3$

$4 = 2^2$

$2 = 2^1$

$1 = 2^0$

٣٥ **اكتب** حل النمط العددي المجاور. ما قيمة ٢؟ لماذا؟

استنتج قيمة ٢-١.

$2^{-1} = \frac{1}{2}$ نصف العدد ١

1-3 ترتيب العمليات

احسب قيمة العبارتين التاليتين، وعلل كل خطوة في الحل:

(أ) $(4 + 9) \div 39$ (ب) $6 - 2 \div 8 + 10$

$6 - 2 \div 8 + 10 = 6 - 2 \div 8 + 10$ $13 \div 39 = (4 + 9) \div 39$

$8 = 6 - 14 =$

$3 =$




احسب قيمة كل من العبارات التالية:

(ج) $3 \times (1 - 4) 2 - 20 =$ $20 = 18 - 20 =$ $3 \times 3 \times 2 - 20 =$

(د) $(1 - 3) 2 + 2 \div 8 + 6 =$ $14 = 4 + 4 + 6 =$ $2 \times 2 + 2 \div 8 + 6 =$

$16 = 4 \div 64 = 4 \div 4 =$

(هـ) $4 \div (1 - 5)$

المادة	الكمية	سعر الوحدة	سعر الكمية
ورق زينة	١٢ 	ريالان	٢٤ ريال
لعاب	٤ 	٧ ريالات	٢٨ ريال
بالونات	٣ 	٥ ريالات	١٥ ريال
١٢ ورقة ، و ٤ ألعاب ، و ٣ بالونات			٦٧ ريالاً

و) ما ثمن ١٢ ورقة من أوراق الزينة، و ٤ ألعاب، و ٣ بالونات؟

احسب قيمة كل من العبارات التالية، وعلّل كل خطوة في الحل:

١٠ $7 + 1 - 2 \div 4$

$$7 + 1 - 2 = 7 + 1 - 2 \div 4$$

$$7 + 1 =$$

$$8 =$$

٩ $7 \div 14 + 2 \times 3$

$$2 + 6 = 7 \div 14 + 2 \times 3$$

$$8 =$$

٨ $9 \div (2 - 11)$

$$9 \div 9 = 9 \div (2 - 11)$$

$$1 =$$

١٣ $9 \times 4 + (1 - 4)2 + 6$

$$36 + 6 \times 4 = 26 + 6 \times 2 \div 8$$

$$36 + 24 =$$

$$60 =$$

١٢ $26 + 6 \times 2 \div 8$

$$2 + 64 \times 0 = 2 + 24 \times 0$$

$$2 + 220 =$$

$$222 =$$

١١ $2 + 24 \times 0$

$$36 + 3 \times 2 + 6 = 9 \times 4 + (1 - 4)2 + 6$$

$$36 + 6 + 6 =$$

$$48 =$$

سعر الوحدة	الكمية	المادة
٢٠٠ ريال	١	فستان
٥٠ ريالاً	١	حذاء
١٠ ريالات	٣	ربطات شعر
٥ ريالات	٦	جوارب ملونة

١٤ اشترت سعاد فستاناً وحذاءً، و ٣ ربطات شعر،

و ٦ جوارب ملونة. استعمل الجدول المجاور

لتجد مجموع ما دفعته سعاد.

٣١٠ ريال

مجموع ما دفعته سعاد

احسب قيمة كلّ من العبارتين التاليتين، وعلّل كلّ خطوة في الحلّ:

١٥ $٢, ٧ + (٣, ٨ + ٥, ٢) ٤ \times ٣$

$$\begin{aligned} ٢, ٧ + ٩ \times ٤ \times ٣ &= \\ ٢, ٧ + ١٠٨ &= \\ ١١٠, ٧ &= \end{aligned}$$

مسائل : مهارات التفكير
العليا

١٦ $١, ٨ + (٣, ٢ - ٤) - ٩ \times ٧$

$$\begin{aligned} ٢, ٧ + ٩ \times ٤ \times ٣ &= \\ ٢, ٧ + ١٠٨ &= \\ ١١٠, ٧ &= \end{aligned}$$

اكتشف الخطأ: احسب كلّ من سمير وسامي المقدار $١٦ - ٢٤ \div ٦ \times ٢$.
فأيّهما كان على صواب؟ وضّح إجابتك.



سامي

$$\begin{aligned} ٢ \times ٦ \div ٢٤ - ١٦ \\ ١٢ \div ٢٤ - ١٦ = \\ ١٤ = ٢ - ١٦ = \end{aligned}$$



سمير

$$\begin{aligned} ٢ \times ٦ \div ٢٤ - ١٦ \\ ٢ \times ٤ - ١٦ = \\ ٨ = ٨ - ١٦ = \end{aligned}$$

سمير، حيث بدأ الحل بالقسمة $٢٤ \div ٦$ في حين أن
سامي أوجد ٢×٦ في البداية وهذا غير صحيح

الكتب مسألة من واقع الحياة تحتاج في حلّها إلى ترتيب العمليات أو
استعمال الآلة الحاسبة.

أشترى أحمد حذاء بـ ٥٠ ريالاً، و ٣ أقلام سعر القلم
الواحد ٥ ريال، أوجد مجموع ما صرفه أحمد في ذلك اليوم.

4-1 استرجعية حل

المسألة

٣ **رياضة:** سعر تذكرة الدخول للمهرجان الرياضي

٣ ريالاً للصغار، و٧ ريالاً للكبار. فإذا كان عدد الصغار الذين حضروا المهرجان مثلي عدد الكبار، وكان دخل المهرجان ١٦٢٥ ريالاً، فكم كان عدد كل من الصغار والكبار الذين حضروا المهرجان؟

٤ **أعداد:** ضرب عدد في ٦، ثم أضيف إلى ناتج

الضرب ٤، فكان الناتج ٨٢. فما العدد؟

٥ **تحليل الجداول:** يريد سالم نقل بعض أشرطة

الفيديو على أقراص مدمجة، فإذا كانت سعة

القرص ٦٠ دقيقة، فما الأشرطة التي يمكن نقلها

من الجدول أدناه، بحيث تستوعب الحد الأعلى من

سعة القرص؟

هل النخمين أكثر أم أقل؟	مجموع التكلفة	عدد الصغار	عدد الكبار
أكثر	$1690 = 3 \times 260 + 7 \times 120$	260	120
أقل	$1560 = 3 \times 240 + 7 \times 120$	240	120
صحيح	$1625 = 3 \times 250 + 7 \times 125$	250	125

هل النخمين أكثر أم أقل؟	الناتج	العدد
أكثر	$94 = 4 + 6 \times 15$	15
أقل	$70 = 4 + 6 \times 11$	11
صحيح	$82 = 4 + 6 \times 13$	13

هل النخمين أكثر أم أقل؟	الزمن	الشريط
أقل	٥٨ د ٤٥ ث	رحلة علمية
أكثر	٦٣ د ٤٥ ث	مسابقة الإلقاء
صحيح	٥٩ د ٥٥ ث	تلاوة قرآن
		محاضرة
		رحلة علمية

هل النخمين أكثر أم أقل؟	العدد الكلي لقطع العملات	فئة ٥	فئة ١٠	فئة ٥٠
أقل	$130 = 5 \times 2 + 10 \times 2 + 50 \times 2$	٢	٢	٢
أكثر	$260 = 5 \times 4 + 10 \times 4 + 50 \times 4$	٤	٤	٤
صحيح	$190 = 5 \times 2 + 10 \times 3 + 50 \times 3$	٢	٣	٣

نفرض أن طول محيط الأرض يساوي س

$$8480 - 128000 = 3س$$

$$119020 =$$

$$3 \div 119020 = س$$

$$39840 =$$

٦ **نُقود:** مع رقية ١٩٥ ريالاً من الفئات التالية:

٥ ريالات، و ١٠ ريالات، و ٥٠ ريالاً. فإذا كان لديها أعداد متساوية من الفئات المختلفة، فما عدد الأوراق من كلّ فئة؟

٧ **جسور:** استعملت أسلاك معدنية طولها

١٢٨٠٠٠ كلم لدعم أحد الجسور، وهذا يزيد بمقدار ٨٤٨٠ كلم على ثلاثة أمثال محيط الأرض عند خط الاستواء. فما طول محيط الأرض عند خط الاستواء؟

٨ **هندسة:** ما الشكلان التاليان في النمط أدناه؟



٩ فواكه: تضع مَنى ٤ تفاحات و ٣ برتقالات في كل طبق. فإذا كان عندها ٢٤ تفاحة و ١٨ برتقالة، فكم طبقاً تملأ؟

$$١٨ \div ٣ = ٦ \text{ أطباق برتقال}$$

$$٢٤ \div ٤ = ٦ \text{ أطباق تفاح}$$

١٠ ترفيه: يضم قطار في مدينة الألعاب ٨ عربات، يتسع كل منها لأربعة ركاب. فكم رحلة سيقوم بها القطار لنقل ١٠٥٦ راكباً؟

$$\text{سعة القطار } ٨ \times ٤ = ٣٢ \text{ راكب}$$

$$\text{عدد الرحلات } ١٠٥٦ \div ٣٢ = ٣٣ \text{ رحلة}$$

١١ أعداد: ثلاثة أعداد محصورة بين العددين ١ و ٩، وناتج ضربها يساوي ٣٦. ما هذه الأعداد؟

١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩

5-1 الجبر: المتغيرات والعبارات

احسب قيمة كلٍّ من العبارات التالية، إذا كانت $هـ = ٨$ ، $د = ٥$:

(أ) $هـ - ٣$ (ب) $١٥ - هـ$ (ج) $هـ + د$

$$هـ + د = ٥ + ٨$$

$$١٣ =$$

$$٨ - ١٥ = هـ - ١٥$$

$$٧ =$$

$$هـ - ٣ = ٨ - ٣$$

$$٥ =$$

احسب قيمة كلٍّ من العبارات التالية، إذا كانت $هـ = ٦$ ، $ب = ٤$:

(د) $٩ - هـ - ٦$ (هـ) $\frac{هـ - ب}{٢}$ (و) $٢ هـ + ٥$

$$٥ + ٢ هـ = ٥ + ٢(٦)$$

$$١٧ =$$

$$\frac{٤ \times ٦}{٢} = \frac{هـ \times ب}{٢}$$

$$١٣ =$$

$$٩ - هـ - ٦ = ٩ - ٦ - ٦$$

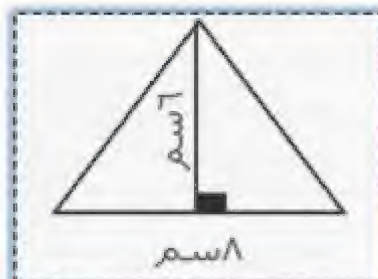
$$٢٤ - ٥٤ =$$

$$٣٠ =$$

(ز) **قياس** : لإيجاد مساحة مثلث، يمكنك استعمال العلاقة $\frac{ق \times ع}{٢}$ ، حيث ق

هي طول القاعدة، وع هو الارتفاع. ما مساحة مثلث طول قاعدته

٨ سم، وارتفاعه ٦ سم؟



$$٢٤ \text{ سم}^٢ =$$

$$\frac{٦ \times ٨}{٢} =$$

$$\frac{ق \times ع}{٢} = \text{مساحة المثلث}$$



احسب قيمة كل عبارة فيما يلي، إذا كانت د = ٢ ، هـ = ٨ ، ف = ٤ ، ز = ١ :

١٠ ٨ ز - ٣

٩ ٤ ف + ١

٨ ١٠ هـ -

٧ ٩ د +

$$3 - 1 \times 8 = 3 - 8$$

$$3 - 8 =$$

$$0 =$$

$$1 + 4 \times 4 = 1 + 16$$

$$1 + 16 =$$

$$17 =$$

$$8 - 10 = 8 - 10$$

$$2 =$$

$$9 + 2 = 9 + 2$$

$$11 =$$

١٤ ٤ هـ -

١٣ ٢٥ + ٥

١٢ ١٦ ف

١١ ٢ ٥

$$2(8) 4 = 2 4$$

$$64 \times 4 =$$

$$\frac{20 - 2 \times 5}{5} =$$

$$\frac{16}{4} = \frac{16}{4}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2}{5}$$

١٥ علوم: تُستعمل العبارة $\frac{32}{2}$ لحساب المسافة بالأقدام التي يقطعها جسم عندما

يسقط من علو بعد ٢ ثانية. احسب المسافة التي يقطعها جسم بعد ٢ ثانية.

$$64 = \text{قدم}$$

$$\frac{2(2)32}{2} = \frac{232}{2}$$

١٦ صحة: تُستعمل العبارة $\frac{K}{13}$ لحساب كمية الدم في جسم شخص، مقدرة باللترات،

حيث K هي وزن الشخص بالكيلوجرامات. فما كمية الدم الموجودة في جسم شخص

وزنه ٦٠ كيلوجرامًا؟

$$6.7 = \text{كيلوجرام}$$

$$\frac{K}{9} = \frac{60}{9}$$

احسب قيمّ العبارات التالية، إذا كانت س = ٢، ٣، ص = ١، ٦، ع = ٢، ٠:

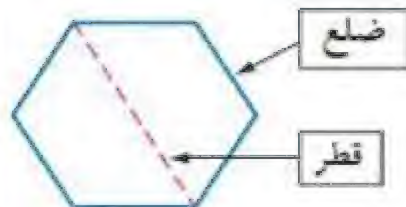
١٨ ٦، ١٤ - (س + ص + ع) ١٩ س ع + ص^٢

$$٣٧,٢١ + ٠,٦٤ = (٦,١) + ٠,٢ \times ٣,٢$$

$$٣٧,٨٥ =$$

$$٩,٥ - ١٤,٦ = (٠,٢ + ٦,١ + ٣,٢) - ١٤,٦$$

$$٥,١ =$$



٢٠ **هندسة:** لإيجاد عدد أقطار أي مضلع، تُستعمل العبارة $\frac{n(n-3)}{2}$ ، حيث ن عدد أضلاع المضلع. فما عدد أقطار مضلع له ١٠ أضلاع؟

$$٣٥ = \frac{(٣-١٠)١٠}{٢} \text{ قطر}$$

مسائل : مهارات التفكير الاجابة

٢١ **تحدّ:** أعطِ قيمًا للمتغيّرين س، ص، بحيث تكون قيمة العبارة ٥ س + ٣ أكبر من قيمة العبارة ٢ ص + ١٤.

$$١٠٠ = س ، ص = ١$$

6-1 الجبر والمعادلات

حلّ المعادلات التالية ذهنيًا:

أ) $ب - ٥ = ٢٠$

ب) $٨ = ص \div ٣$

ج) $٧ع = ٥٦$

$٥ + ٢٠ = ب$

$٨ = \frac{ص}{٣}$ الضرب في ٣

$٧ع = ٥٦$ بالقسمة على ٧

$٢٥ =$

$٢٤ = ص$

$٨ = ع$

د) عند خالد ١٦ جوروًا، تقلّ بمقدار ٣ عمّا عند أخيه يوسف. وتُستعمل المعادلة

ج - ٣ = ١٦ لإيجاد عدد جوارب يوسف. فما عدد الجوارب عنده؟

أ) ١٣

ب) ١٥

ج) ١٨

د) ١٩

هـ) صرف الصيدليّ لجمال علاجين بمبلغ ٩,٥٥ ريالات. فإذا كان ثمن أحدهما ٥,٤٠ ريالات، فما ثمن الآخر؟

ثمن الآخر = $٩,٥٥ - ٥,٤٠$

$= ٤,١٥$ ريال.

حلّ المعادلات التالية ذهنيًا:

٦) $١٣ = ٧ + ب$

٧) $٢٠ = ١٤ - ص$

٨) $٧٧ = ٧ ت$

$٧ - ١٣ = ب$

$١٤ + ٢٠ = ص$

$١١ = ت$

$٦ =$

$٣٤ =$

رجوع

١١ $١٢ = ٨٤ \div \text{ع}$

١٢ $\frac{\text{هـ}}{٤} = ١٦$

١٣ $\frac{٣٠}{٦} = \text{ن}$

$١٢ \times ٨٤ = \text{ع}$

$١٠٠ \times ٨ =$

$٦٤ = \text{هـ}$

$٥ = \text{ن}$

١٢ **نقود:** يتقاضى عامل ٩ ريالاً في الساعة، حلّ المعادلة ٩ س = ٦٣ لإيجاد عدد

الساعات س التي يعملها ليجمع ٦٣ ريالاً. ٩ س = ٦٣ س = ٧ ساعات

١٣ **رياضة:** ركض ياسر يومي الاثنين والثلاثاء ٣, ٧ كيلومترات. فإذا ركض ٥, ٢

كيلومتر يوم الثلاثاء، فكم كيلومترًا ركض يوم الاثنين؟

نفرض أن س هو ما ركض ياسر يوم الاثنين

$\text{س} + ٢,٥ = ٧,٣$

$\text{س} = ٧,٣ - ٢,٥$

$\text{س} = ٤,٨$

حلّ المعادلات التالية ذهنيًا:

١٤ $٩,٠ = \text{هـ} - ١٣,٤$

١٥ $٤,٢ - \text{م} = ١,٢$

١٦ $١٠,٠ = \text{ج} + ١,٥$

$٩,٠ - ١٣,٤ = \text{هـ}$

$\text{س} = ٤,٨$

$٤,٢ + ١,٢ = \text{م}$

$٥,٤ =$

$١٠,٠ - ١,٥ = \text{ج}$

$٨,٥ =$

مسائل : مهارات التفكير العليا

١٧ اكتشاف الخطأ: حلّ كلٌّ من عماد وسعيد المعادلة: و - $35 = 70$ كما هو مبين أدناه، فأيهما كان حله صحيحًا؟ وضّح إجابتك.



$$35 = 9$$

$$105 = 9$$



$$\begin{aligned} & 70 = 35 - 9 \\ & 35 + 70 = 9 \\ & 105 = \end{aligned}$$

١٨ الكتب وضّح المقصود بعبارة « حلّ المعادلة ».

إيجاد قيمة المتغير (أي إيجاد الحل)

7-1 الجبر والخصائص

استعمل خاصية التوزيع لإعادة كتابة كلٍّ من العبارتين التاليتين، ثم احسب قيمتهما:

(أ) $6(4 + 1)$ (ب) $6(9) + 6(3)$

$$6(9 + 3) = 6(9) + 6(3)$$

$$12 \times 6 =$$

$$36 =$$

$$4 \times 6 + 1 \times 6 = (4 + 1) 6$$

$$24 + 6 =$$

$$30 =$$

(ج) يوفر عبد الله ١٥٠ ريالاً شهرياً. فما مجموع ما يوفره في ٥ أشهر؟
وضّح إجابتك.

$$5 \times 150 = 750 \text{ ريال}$$

أوجد قيمة كلٍّ مما يأتي، وعلّل كل خطوة من خطوات الحل:

(د) $40 \times (5 \times 7)$ (هـ) $1 + (15 + 89)$

$$1 + (15 + 89) = 1 + 104 = 105$$

$$105 + 1 = 106$$

$$40 \times (5 \times 7) = (5 \times 7) \times 40$$

$$7 \times (5 \times 40) =$$

رجوع

$$90 =$$

$$10 + (1 + 89) =$$

$$1400 =$$

$$7 \times 200 =$$

استعمل خاصيّة التّوزيع لإعادة كتابة كل من العبارات التّالية، ثمّ احسب قيمها:

٧ (٨) $4 + (3) 4$

$$32 + 12 = (1) 4 + (2) 4$$

$$44 =$$

٨ (٩ + ٨) ٥

$$9 \times 5 + 8 \times 5 = (9 + 8) 5$$

$$45 + 40 =$$

$$85 =$$

٧ (٧ + ٦) ٢

$$7 \times 2 + 6 \times 2 = (7 + 6) 2$$

$$14 + 12 =$$

$$26 =$$

احسب قيمة كلّ من العبارات التالية ذهنيًا، وعلّل كلّ خطوة من خطوات الحلّ:

١٢ (١٢ × ٣٠) × ٥

$$(12 \times 30) \times 5$$

$$360 \times 5 =$$

$$1800 =$$

١١ ١٧ + (٣١ + ١٣)

$$(17 + 31) + 13 = 17 + (31 + 13)$$

$$(31 + 17) + 13 =$$

$$31 + (17 + 13) =$$

$$31 + 30 =$$

$$61 =$$

١٠ (٩ + ١٥) + ٩١

$$(15 + 9) + 91 = (9 + 15) + 91$$

$$15 + (9 + 91) =$$

$$15 + 100 =$$

$$115 =$$

استعمل خاصيّة التّوزيع لإعادة كتابة كل من العبارات التّالية، ثمّ احسب قيمها:

(٣) ٩ - (٧) ٩

$$(3 - 7) 9 =$$

$$-4 \times 9 =$$

$$-36 =$$

(٦) ١٢ - (٨) ١٢

$$(6 - 8) 12 =$$

$$-2 \times 12 =$$

$$-24 =$$

(٣) ٧ - (٩) ٧

$$(3 - 9) 7 =$$

$$-6 \times 7 =$$

$$-42 =$$

حساب ذهني: استعمل خاصية التوزيع لحل السؤالين

يبلغ المعدل الشهري لدخل متجر صغير ٧٢٠٠ ريال، كم يبلغ دخله في ٦ أشهر؟ $٦ \times ٧٢٠٠ = ٤٣٢٠٠$ ريال

جبر: استعمل خاصية أو أكثر لإعادة كتابة كل من العبارات التالية بصورة مُكافئة لا تتضمن أقواسًا:

٢٠ $٣(٤ + ف) + ٢ف$

٢٩ $٦(ج + ١)$

١٨ $٤ + (١ + ص)$

$٣ف + ١٢ + ٢ف =$

$١٢ + ٥ف =$

$٦(ج + ١) = ٦ج + ٦$

$ص + (١ + ٤) =$

$ص + ٥ =$

مسائل: مهارات التفكير

الاجابة

حسن عددي: هل الجملة: $٤ \times (٣٥ + ١٨) = ٤ \times ٣٥ + ١٨$ صحيحة أم غير

صحيحة؟ اشرح إجابتك.

بينما $١٤٠ + ١٨ = ٤ \times ٣٥ + ١٨$

$١٥٨ =$

غير صحيحة. لأن

$٤ \times ٥٣ = ٤ \times (٣٥ + ١٨)$

$٢١٢ =$

الكتب مسألة من واقع الحياة يمكن حلها باستعمال خاصية التوزيع، ثم حلها.

$١٠ \times ٧ + ٥ \times ٧ = (١٠ + ٥) ٧$

$٧٠ + ٣٥ =$

$١٠٥ =$

إذا كان أجر أحمد ٥ ريالان في الساعة، وأجر علي ١٠ ريالان

في الساعة، فكم يكون مجموع أجورهم إذا عمل كل منه ٧ ساعات.

1-8 الجبر : المعادلات و

الدوال

(أ) إذا كان ثمن الكتاب الواحد ٧ ريالاً، فأنشئ جدول دالة يبين تكلفة شراء كل من: كتاب واحد، وكتابين، و ٣، و ٤ كتب. ثم حدّد مجال الدالة ومداها.

عدد الكتب	أصرب $7 \times$	التمن
١	1×7	٧
٢	2×7	١٤
٣	3×7	٢١
٤	4×7	٢٨

المجال = $\{ 1, 2, 3, 4 \}$

المدى = $\{ 7, 14, 21, 28 \}$

ص يمثل معدل نمو نبات الخيزران

س يمثل عدد الساعات

ص = ٩ س

ص = ٩ س

$6 \times 9 =$

$= 54$ سم

نبات: اكتشف عالم نبات أن نوعاً معيناً من نبات الخيزران ينمو بمعدل ٩ سنتيمترات في الساعة.

(ب) اكتب معادلة بمتغيرين لتبين مقدار نمو هذا النوع من نبات الخيزران بالسنتيمترات في س ساعة.

(ج) استعمل هذه المعادلة لتجد مقدار نمو النبتة في ٦ ساعات.

أكمل جداول الدوال التالية، ثم حدّد مجال كل دالة ومداها:

٧ ص = ٩ س

٦ ص = ٦ س

٥ ص = ٢ س

رجوع



ص	س	س ٩
٩	١	١×٩
١٨	٢	٢×٩
٢٧	٣	٣×٩
٣٦	٤	٤×٩

ص	س	س ٦
٦	١	١×٦
١٢	٢	٢×٦
١٨	٣	٣×٦
٢٤	٤	٤×٦

ص	س	س ٢
٠	١	٠×٢
٢	٢	١×٢
٤	٣	٢×٢
٦	٤	٣×٢

ص	س	س ٦٠
٢٠٠	٥	٥×٦٠
٦٠٠	١٠	١٠×٦٠
٩٠٠	١٥	١٥×٦٠
١٢٠٠	٢٠	٢٠×٦٠

٨ طباعة: تستطيع عبير أن تطبع ٦٠ كلمة في الدقيقة. أنشئ جدول دالة يوضح عدد الكلمات التي يمكن أن تطبعها في: ٥ و ١٠ و ١٥ و ٢٠ دقيقة؟

ص = ٤٥ ش
$٦ \times ٤٥ =$
$= ٢٧٠$ ريال

٩ اتصالات: تطلب شركة الهاتف المحمول من العميل رسوم خدمة قدرها ٤٥ ريالاً كل شهر. اكتب معادلة بمتغيرين تبين مجموع رسوم الخدمة لمدة س شهراً، ثم استعملها لتجد مجموع الرسوم لمدة ٦ أشهر. أكمل الجدولين التالين، ثم حدّد مجال كل دالة ومداها:

١١ ص = س + ٢٥ , ٠

ص	س	س + ٢٥
١. ٢٥	١	$٠. ٢٥ + ١$
٢. ٢٥	٢	$٠. ٢٥ + ٢$
٣. ٢٥	٣	$٠. ٢٥ + ٣$
٤. ٢٥	٤	$٠. ٢٥ + ٤$

١٠ ص = س - ١

ص	س	س - ١
٠	١	$١ - ١$
١	٢	$١ - ٢$
٢	٣	$١ - ٣$
٣	٤	$١ - ٤$

قياس: استعمل المُعطيات التالية لحلّ السؤالين ١٢ و ١٣:

العلاقة التي تبين المساحة م لمستطيل طوله ٦ ستمترات، وعرضه ع، هي $م = ٦ \times ع$.

١٢ أنشئ جدول دالة يبين مساحة المستطيل إذا كان عرضه ٢، ٣، ٤، ٥ ستمترات.

١٣ ادرس النمط في جدولك، ثمّ بين كيف تتغير مساحة مستطيل طوله ٦ ستمترات إذا

ازداد عرضه ستمترًا واحدًا.

ازداد عرضه ستمترًا واحدًا.

تحليل الجدول: لحلّ التمارين ١٤-١٦، استعمل الجدول

المجاور الذي يبين سرعات بعض الكواكب في أثناء دورانها حول الشمس:

١٤ ما المعادلة التي يمكن استعمالها لتبين عدد الكيلومترات التي

يقطعها كوكب الأرض في ن ثانية؟

١٥ اكتب معادلة تبين عدد الكيلومترات ك التي يقطعها كوكب

المشتري في ن ثانية.

ك = ١٣ ن ثانية

ك = ١٣ ن ثانية

$٦٠ \times ١٣ =$

$٧٨٠ =$ كلم

١٦ استعمل معادلتك لتوضيح كيفية إيجاد المسافة التي يقطعها كوكب المشتري في دقيقة

واحدة.

رجوع

العرض (ع)	٦	مساحة المستطيل
٢	٢×٦	١٢
٣	٣×٦	١٨
٤	٤×٦	٢٤
٥	٥×٦	٣٠

الكوكب	السرعة (كلم / ثانية)
عطارد	٤٨
الأرض	٣٠
المشتري	١٣
زحل	١٠
نبتون	٨

المسافة = السرعة \times الزمن
ك = ٣٠ ن

مسائل : مهارات التفكير

العاليا

تحد : اكتب معادلة لندالة المبيئة في كل جدول ممًا يلي :

ص	س
٣	١
٥	٢
٧	٣
٩	٤

١٩

$$\text{ص} = ٢ \text{ س} + ١$$

ص	س
٦	٢
١٢	٤
١٨	٦
٢٤	٨

١٨

$$\text{ص} = ٣ \text{ س}$$

ص	س
٣	١
٤	٢
٥	٣
٦	٤

١٧

$$\text{ص} = \text{س} + ٢$$

٢٠ **مسألة مفتوحة :** اكتب مسألة من واقع الحياة يمكن أن تمثل بالمعادلة

ص = ٣ س .
يذاكر أحمد ٣ ساعات في اليوم ، ما عدد الساعات
التي يذاكرها أحمد في س يوماً.

٢١ **اكتب** وضح العلاقة بين المُدخلات والمُخرجات وقاعدة الدالة.



المدخلات : قيم س
المخرجات : قيم ص المناظرة لها
قاعدة الدالة : الطريقة التي نتعامل بها مع المدخلات

الفصل الثانى

2-2 مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها.

2-4 جمع الأعداد الصحيحة.

2-6 ضرب الأعداد الصحيحة.

2-8 قسمة الأعداد الصحيحة.

2-1 الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة.

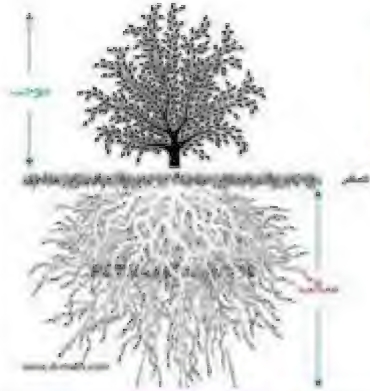
2-3 المستوى الإحداثى.

2-5 طرح الأعداد الصحيحة.

2-7 استراتيجيات حل المسألة.

1-2 الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة

اكتب عددًا صحيحًا لكل مما يلي:



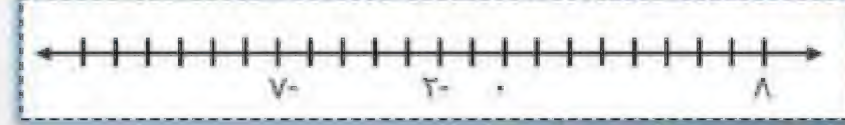
٥ -

٥ سم دون الطبيعي.

٦ +

٦ درجات فوق الطبيعي.

مثل كل مجموعة أعداد صحيحة مما يلي بيانًا على خط الأعداد:
(ج) $\{-2, 8, 7-\}$ (د) $\{-4, 10, 3-, 7\}$



احسب قيمة كل من العبارات التالية:

$0 - 6 = 0 - |6 - |$
 $1 =$

$3 + 2 = |3 - | + 2$
 $0 =$

(هـ) $8 = |8|$ (و) $|3 - | + 2$ (ز) $0 - |6 - |$

اكتب عددًا صحيحًا لكل مما يلي:

١١ مكسب ٩ ريالات $9 +$ ١٢ سحب بنكي بمقدار ١٠٠٠ ريال $1000 -$ ١٣ ١٣ س تحت الصفر $13 -$

١٤ ٤٨ مترًا فوق سطح البحر $48 +$ ١٥ مصعد يرتفع ١٧ طبقًا $17 +$

١٦ لا ربح ولا خسارة في أول صفقة 0

مثل بيانياً كل مجموعة مما يلي على خط الأعداد:

١٨ $\{-٥، -١، ١٠، -٩\}$

١٧ $\{٠، ١، -٣\}$



احسب قيمة كل عبارة فيما يلي:

٢١ $٥ - |٧ - |٥ - ٧|| = ٥ - |٧ - |٥ - ٧||$

٢٠ $|١٢ - |١٢ - || = |١٢ - |١٢ - ||$

١٩ $|١٠| = |١٠|$

٢٤ $|٤ - |-٣ ÷ |٢٧|$

٢٣ $|٥| × ٢ ÷ |١٠ - |$

٢٢ $|٥ - | + |٩ - |$

$٤ - ٣ ÷ ٢٧ = |٤ - |-٣ ÷ |٢٧|$

$٥ × ٢ ÷ ١٠ = |٥| × ٢ ÷ |١٠ - |$

$٥ + ٩ = |٥ - | + |٩ - |$

$٥ = ٤ - ٩ =$

$٢٥ = ٥ × ٥ =$

$١٤ =$

٢٥ **رياضة:** يهبط غواص مسافة ٣ م، ويرتفع زميله ٢ م. في أي الحالتين تكون القيمة المطلقة أكبر؟ وضح ذلك.

$٢ = |٢|$ ، $٣ = |٣ - |$

هبط ٣ أمتار له قيمة مطلقة أكبر من القيمة المطلقة لارتفاع مترين

٢٦ **علوم:** إذا دلكت بالوناً بشعرك ووضعتة على الجدار فإنه يلتصق به. افرض أن عدد الشحنات الموجبة على الجدار ١٧، وعدد الشحنات السالبة على البالون ٢٥. اكتب عدداً صحيحاً لكل منهما.

$٢٥ -$ ، $١٧ +$

$$س = ٣ + \text{ أو } ٣ -$$

٢٧ **استدلال:** إذا كان $|س| = ٣$ ، فما قيمة س؟

٢٨ **تحذ:** بين إذا كانت العبارة التالية صحيحة أم خاطئة، وإذا كانت خاطئة فأعط

مثالاً مضاداً «القيمة المطلقة لكل عدد صحيح موجبة».

$$٠ = |٠| ، \text{ والصفر ليس موجب ولا سالب } ٠$$

٢٩ **اكتب** موقفاً من الواقع تستعمل فيه أعداداً صحيحة سالبة، ووضح معنى

العدد السالب في هذا الموقف.

خسر عمر ٥٠٠ ريال، (يعني نقص رصيد عمر ٥٠٠)

ضع إشارة < أو > في • لتصبح كل جملة فيما يلي صحيحة:

- (أ) $8 - \bullet 4 -$ (ب) $5 - \bullet 1 -$ (ج) $10 - \bullet 13 -$

$13 - < 10 -$

$1 - < 5 -$

$8 - > 4 -$

تمثل القوائم التالية الأرباح والخسائر الأسبوعية بالآلاف لمحل تجاري.
أيها مرتب من الأصغر إلى الأكبر؟

$5, 2, 0, 1, 3 -$

(و) $5, 2, 0, 1, 3 -$

(هـ) $3, 1, 0, 2, 5 -$

(ح) $5, 3, 2, 1, 0 -$

(ز) $5, 2, 0, 3, 1 -$

ضع إشارة < أو > في • لتصبح كل جملة فيما يلي صحيحة:

$33 - < 10 -$

$33 - \bullet 10 -$ ٩

$13 - > 21 -$

$2 - \bullet 21 -$ ٨

$3 - > 7 -$

$3 - \bullet 7 -$ ٧

$8 > 13 -$

$8 \bullet 13 -$ ١٢

$4 - < 4$

$4 - \bullet 4$ ١١

$20 - < 17$

$20 - \bullet 17$ ١٠

رتب الأعداد الصحيحة في كل مجموعة من الأصغر إلى الأكبر:

{١٠، ٢٣-، ١٥-، ٨، ١٥، ١٢-} ١٤

{٣-، ٥-، ٦، ١١، ٨-} ١٣

{١٥، ١٠، ٨، ١٢-، ١٥-، ٢٣-}

{١١، ٦، ٣-، ٥-، ٨-}

١٥ تحليل جداول: إذا كان قاع المحيط مقسمًا إلى خمس مناطق وفقًا للعمق الذي يخترقه ضوء الشمس، فرتب هذه المناطق من الأقرب إلى الأبعد بالنسبة لسطح المحيط.

المنطقة	العمق
البحر	٤٠٠٠ م
الهلال	٦٠٠٠ م
منتصف الليل	١٠٠٠ م
ضوء النهار	٠ م
الفجر	٢٠٠٠ م

ضوء النهار ، الفجر ، منتصف الليل ، البحر ، الهلال

ضع إشارة < أو > أو = في • لتصبح كل جملة فيما يلي صحيحة:

١٨ | ٩٢ | • | ٢٩ - |
| ٩٢ | > | ٢٩ - |

١٧ | ١٢ | • | ١٢ - |
| ١٢ | > | ١٢ - |

١٦ | ٣٦ | • | ٣٧ - |
| ٣٦ | < | ٣٧ - |

١٩ طقس: اخترع مؤشر برودة الهواء

عام ١٩٣٩ م. مستعملًا الجدول المجاور،

في أيّ الحالتين يشعر الفرد بالبرودة أكثر:

عند درجة حرارة ١٠° س بسرعة

١٥ ميلًا / ساعة، أم عند درجة حرارة ٥° س

بسرعة ١٠ أميال / ساعة؟

برودة الهواء					سرعة الرياح ميل / ساعة
درجة الحرارة (سيليزية)					
٥-	٠	٥	١٠	١٥	
١٦-	١١-	٥-	١	٧	٥
٢٢-	١٦-	١٠-	٤-	٣	١٠
٢٦-	١٩-	١٣-	٧-	٠	١٥
٢٩-	٢٣-	١٥-	٩-	٢-	٢٠

درجة حرارة ٥° س بسرعة ١٠ أميال / ساعة

حدّد إذا كانت كل جملة فيما يلي صحيحة أم خاطئة، وإذا كانت خاطئة، فغيّر أحد العددين لتصبح الجملة صحيحة:

20 $5 < 8 -$	21 $0 > 7 -$	22 $6 > 5 $	23 $ 8 - < 10$
\times $5 < 8 -$	\checkmark $0 > 7 -$	\times $6 > 5 $	\checkmark $ 8 - < 10$

مسائل : مهارات التفكير الاجراء

24 **حسن عددي:** إذا كان العدد صفر هو أكبر عدد صحيح في مجموعة مكوّنة من خمسة أعداد صحيحة، فماذا تستنتج عن الأعداد الأربعة الأخرى؟
أي جميعها أعداد سالبة.

25 **تحّد:** ما أكبر قيمة ممكنة للعدد الصحيح n إذا كان $n > 0$ ؟ $n = 1$

26 **اكتب** فكّر في طريقة لترتيب مجموعة من الأعداد الصحيحة السالبة من الأصغر إلى الأكبر دون استعمال خط الأعداد. وضح طريقته باستعمالها في

ترتيب الأعداد: $3 -$ ، $1 -$ ، $8 -$ ، $5 -$
إذا أردنا ترتيب الأعداد السالبة من الأصغر إلى الأكبر، يمكن ترتيب القيمة المطلقة لها من الكبر إلى الأصغر.

(1) جد القيمة المطلقة لكل عدد.

$$3 = |3 -|, 1 = |1 -|, 8 = |8 -|, 5 = |5 -|$$

(2) رتب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر

$$1, 3, 5, 8$$

(3) الضرب $(-)$ ، $8 -$ ، $5 -$ ، $3 -$ ، $1 -$

2-3 المستوى الإحداثي .

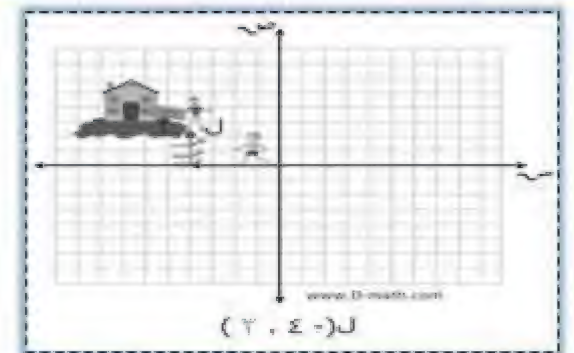
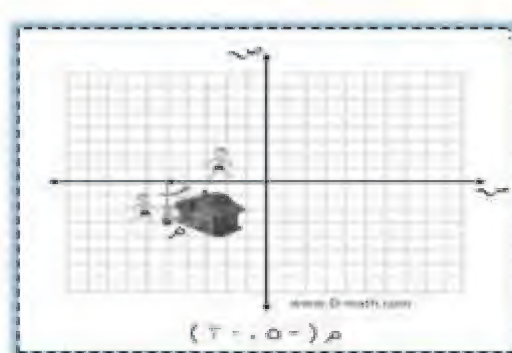
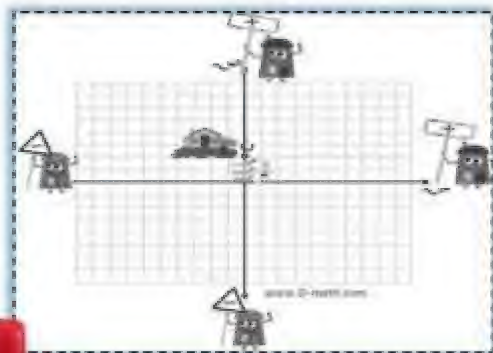
اكتب الزوج المرتب المقابل لكل نقطة، ثم حدّد الربع الذي تقع عليه.

- (أ) ل (ب) هـ (ج) ع
ل (٣-، ٤-) ، الربع الرابع ص (٣-، ٥-) ، الربع الثالث ع (٤-، ٠) ، محور السينات



ارسم المستوى الإحداثي على ورقة رسم بياني، ثم مثل النقاط التالية عليه، وسمّها:

- (د) ل (-٤، ٢) (هـ) ع (-٥، ٣) (و) ن (٠، ١)





استعمل الخريطة أعلاه لحل مايلي:

ز) اكتب الزوج المرتب المقابل لمدينة حائل.

ح) ما المدينة التي تقع عند نقطة الأصل؟

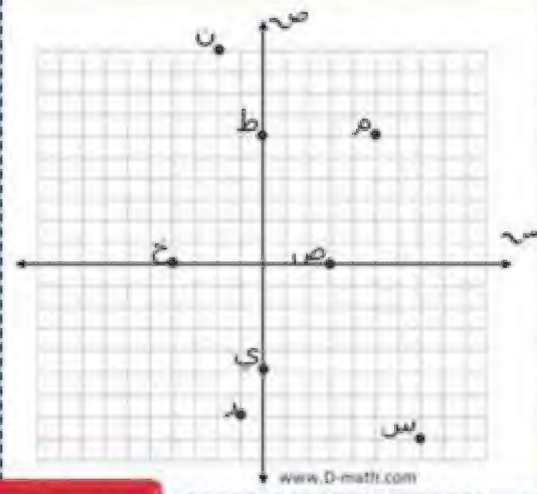
اكتب الزوج المرتب الذي يقابل كل نقطة من النقاط التالية، ثم حدّد الربع أو المحور الذي تقع عليه:

- أ) $(2, 3)$ ، الربع الثاني، ب) $(5, 4)$ ، الربع الأول
د) $(4, 3)$ ، الربع الرابع، ز) $(-4, 1)$ ، الربع الثالث
ح) $(0, 4)$ ، محور الصادات، ل) $(1, 0)$ ، محور السينات

- ١١ أ ١٢ ب ١٣ د ١٤ ز ١٥ ح ١٦ ل

ارسم المستوى الإحداثي على ورقة رسم بياني، ثم مثل كل من النقاط التالية عليه، وسمّها:

- ١٧ أ ك $(5, 6)$ ١٨ ب ن $(-2, 10)$ ١٩ ج س $(7, -1)$ ٢٠ د ص $(3, 0)$
٢١ هـ ر $(-1, 7)$ ٢٢ ز ط $(0, 6)$ ٢٣ ح خ $(-4, 0)$ ٢٤ ي $(0, -5)$



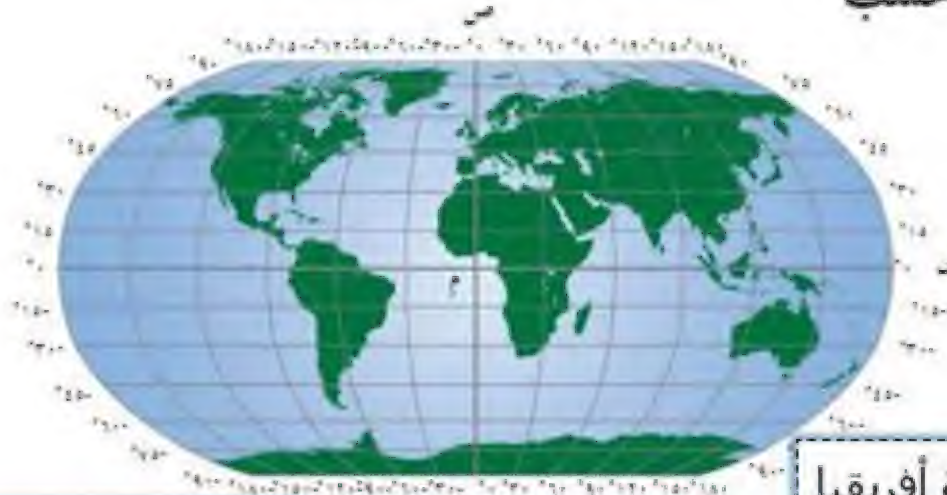
جغرافيا: يمكن تقسيم خريطة العالم حسب

المستوى الإحداثي حيث (س، ص)

يمثلان (درجات الطول، درجات

العرض). استعمل خريطة العالم

لحل السؤالين ٢٥، ٢٦:



٢٥ في أي قارة تقع النقطة

(٣٠° طول، -١٥° عرض)؟

قارة أفريقيا

قارة آسيا

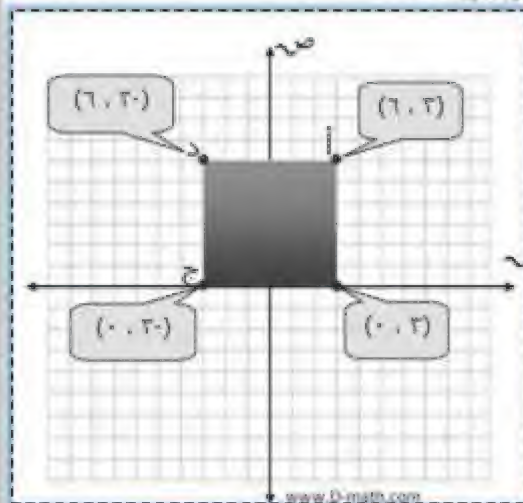
٢٦ أي القارات تقع كاملة في الربع الأول؟

٢٧ هندسة: مثل بياناً أربع نقاط على المستوى الإحداثي بحيث تشكل رؤوس مربع عند

وصلها معاً، ثم حدّد الأزواج المرتبة المقابلة لها.

٢٨ بحث: استعمل الإنترنت أو أي مصدر آخر لتوضيح سبب تسمية المستوى الإحداثي

في بعض الأحيان بالمستوى الديكارتي.



نسبة إلى العالم الفرنسي رينيه ديكارت صاحب فكرة
الربط بين الهندسة والجبر وذلك بتمثيل النقطة في
المستوى الإحداثي.

حدّد إذا كانت كلّ عبارة فيما يلي صحيحة دائماً أم صحيحة أحياناً أم غير صحيحة أبداً.
وضّح إجابتك بإعطاء مثال مُضادّاً:

صحيحة دائماً

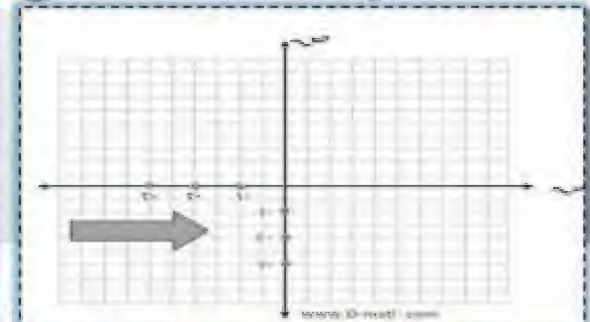
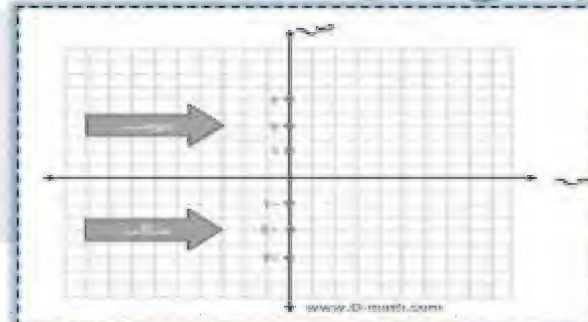
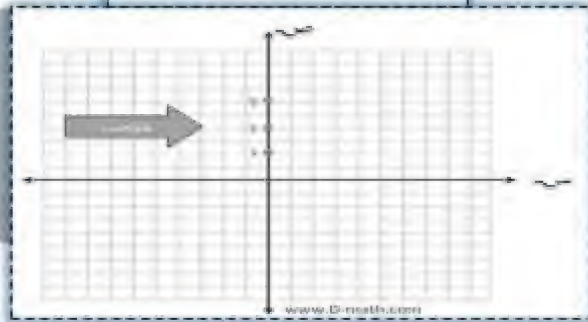
أحياناً

غير صحيحة أبداً

٢٩ كلٌّ من الإحداثيين السيني والصادي لنقطة تقع في الربع الثالث سالب.

٣٠ الإحداثي الصادي لنقطة تقع على محور الصادات سالب.

٣١ الإحداثي الصادي لنقطة تقع في الربع الثاني سالب.



مسائل : مهارات التفكير

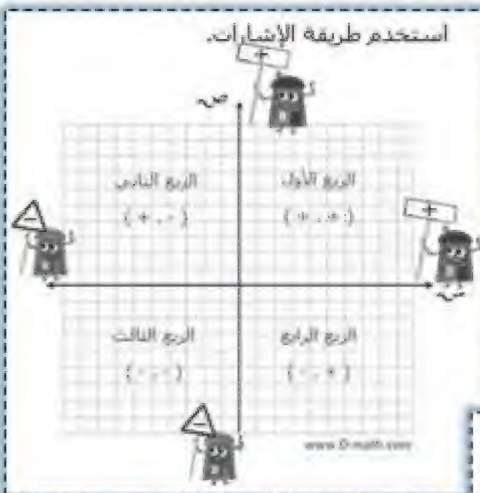
العلامة

٣٢ مسألة مفتوحة : اقترح طريقة تحدد من خلالها الربع الذي تقع فيه نقطة ما دون

الاستعانة بالتمثيل البياني، ثم أعط مثالاً يوضح ذلك.

٣٣ اكتب وضّح لماذا يختلف موقع النقطة أ (١، -٢) عن موقع النقطة ب (-٢، ١)؟

تبعد نقطة (أ) وحدة واحدة إلى اليمين، ووحدين إلى الأسفل من نقطة الأصل (الربع الرابع) . وتبعد النقطة (ب) وحين إلى اليسار ، ووحدة واحدة إلى الأعلى من نقطة الأصل (الربع الثاني)



رجوع

$$(أ) \quad (٧-) + ٥- \quad (١) \quad (٧-) + ٥- \quad (ب) \quad (٤-) + ١٠- \quad (ب) \quad (٤-) + ١٠-$$

$$(ج) \quad (١٦-) + ١٤- \quad (ج) \quad (١٦-) + ١٤- \quad (د) \quad ٣٨ + ٢٣ \quad (د) \quad ٣٨ + ٢٣$$

$$(هـ) \quad (٧-) + ٦ \quad (هـ) \quad (٧-) + ٦ \quad (و) \quad ١٩ + ١٥- \quad (و) \quad ١٩ + ١٥-$$

$$(ز) \quad (١٢-) + ١٠ \quad (ح) \quad ١٨ + ١٣- \quad (ط) \quad ٦ + (٦-) + (١٤-) \quad (ز) \quad (١٢-) + ١٠$$

$$(ز) \quad (١٣-) + ١٠ \quad (ح) \quad ١٨ + ١٣- \quad (ط) \quad ٦ + (٦-) + (١٤-)$$

(ز) **طقس:** إذا كانت درجة الحرارة ١٣°س ، وانخفضت بعد ساعة ٦°س ،

وارتفعت بعد ساعتين ٤°س ، فاكتب جملة جمع لوصف هذه التغيرات،

ثم أوجد الناتج، وفسره.

$$١٣ + (٦-) + ٤ = ١١^\circ\text{س}$$

(انخفضت) (ارتفعت)

أوجد الناتج في كل مما يلي:

$$(١٩-) + ١٣ \quad ١٠$$

$$١١ + ١٧ \quad ٩$$

$$(١٦-) + ٢٢- \quad ٨$$

$$(٢٥-) + ٢٥ + ٣٤- \quad ١٣$$

$$١٢ + (٤-) + ٨- \quad ١٢$$

$$١٠ + ١٢- \quad ١١$$

$$٤- \quad ٢- \quad ٦- \quad ١٣ \quad ٢٨ \quad ٢٨ -$$

في التمرينين ١٤ ، ١٥ : اكتب جملة الجمع، ثم أوجد الناتج، وفسره:

١٤ غوص: عندما غاص مهند مسافة ١٤ مترًا تحت

سطح الماء شاهد سمكة تعلوه ٣ أمتار.

$$-14 + 3 = -11$$

(تعني أن السمكة على مسافة ١١ متر تحت سطح الماء)

إيداع	سحب	رصيد
٤٢ ريالاً		٩٠
٣٩ ريالاً		٥١
٢٨ ريالاً		٨٣
	١١ ريالاً	٧١
		١٠٧

مصرف: يدخر خالد مبلغًا من المال لشراء دراجة جديدة،

ولديه الآن ٤٨ ريالاً. اكتب الأعداد الصحيحة المناسبة

في ☐ بعد كل عملية إيداع أو سحب.

جبر: احسب قيمة كل عبارة، إذا كانت س = -١٠، ص = ٧، ع = -٨

$$-10 + 7 = -3$$

$$-10 + 7 = -3$$

$$(-5) + 8 = 3$$

$$(-5) + 8 = 3$$

$$-14 + (-10) = -24$$

$$-14 + (-10) = -24$$

مسائل : مهارات التفكير العليا

٢٠ اكتشف الخطأ: يحاول كلٌّ من عمر وسعود إيجاد ناتج $-12 + 15$ ، فأيهما

وجد سعود الفرق بين العددين بشكل صحيح، لكنه أخطأ في الإشارة. لذا، عند جمع عددين صحيحين مختلفين في الإشارة تكون إشارته مشابهة لإشارة العدد الذي قيمته المطلقة أكبر. إذن إجابة عمر هي الصحيحة.

إجابته صحيحة؟ وضح

تحذ: بسّط كلاً مما يلي:

$$-9 + م + (-6)$$

$$-1 + (-5) + س$$

$$-8 + (-8) + أ$$

$$-15 = -9 + م + (-6)$$

$$-4 = -1 + (-5) + س$$

$$-16 = -8 + (-8) + أ$$

٢٤ اكتب: وضح كيف يمكنك معرفة إذا كان ناتج الجمع موجبًا، أم سالبًا، أم

مساويًا صفرًا دون إجراء عملية الجمع.

انظر إلى الإشارات، إذا كانت الإشارتان موجبتين، فالناتج موجب، وإذا كانت الإشارتان سالبتين، فالناتج سالب، أما إذا كانت الإشارتان مختلفتين، فاطرح القيم المطلقة لهما، وتكون إشارة الناتج مشابهة لإشارة العدد الذي قيمته المطلقة أكبر. وإذا كان العددين مجموعتين متعاكسين، فالناتج صفر.

2-5 طرح الأعداد

الصحيحة

أوجد ناتج كل مما يلي:

أ) $12 - 6$ ب) $15 - 20$ ج) $25 - 22$ د) $26 - 22$

هـ) $48 - 26$

أوجد ناتج كل مما يلي:

د) $4 - (12 -)$ هـ) $15 - (5 -)$ و) $18 - (6 -)$

ز) $24 - (9 -)$

ح) $10 - (5 -)$

ط) $16 - (10 -)$

أوجد قيمة العبارات التالية إذا كانت $أ = 5$ ، $ب = 8$ ، $ج = 9$:

ز) $ب - 10$ ح) $أ - ب$ ط) $ج - أ$

ط) $5 - 9 - = 1 - 9 - =$
 $14 - =$

ح) $(8 -) - 5 = 1 - 5 =$
 $8 + 5 =$
 $13 =$

ز) $10 - 8 - = 10 - 5 - =$
 $18 - =$

ي) **جغرافيا:** تنخفض أعماق نقطة في قاع البحر الميت عن مستوى سطح البحر 799 متراً، وترتفع قمة الجبل الواقع إلى الشرق من البحر الميت 1340 متراً فوق مستوى سطح البحر. ما الفرق بين قمة الجبل وأعماق نقطة في قاع البحر الميت؟

$799 + 1340 = (799 \blacksquare) - 1340 \blacksquare$
 $= 2139 \text{ متراً}$

أوجد ناتج الطرح فيما يلي:

١٣ - ٩ - ٥	١٢ - ١٣ - ١٧	١١ - ٠ - ١٠
١٦ - ٢٧ - (١٩-)	١٥ - ١١ - (٤٢-)	١٤ - ٤ - (١٩-)
١٩ - ١٨ - (٢٠-)	١٨ - ١٥ - (١٤-)	١٧ - ٥٢ - (٥٢-)

٨ - ١٦	٣١ ١٥	٢٣ ١٤	١٤ - ١٣	٤ - ١٢	١٠ - ١١
			٢ ١٩	٢٩ ١٨	١٠٤ ١٧

جبر: أوجد قيمة كل من العبارات التالية إذا كانت $٦- = ف$ ، $٧ = ق$ ، $٩ = هـ$:

٢٣ هـ - ف	٢٢ هـ - (٩-)	٢١ ف - ٦	٢٠ ق - ٧
-----------	--------------	----------	----------

$(٦-) - ٩ = هـ - ف$ $٦ + ٩ =$ $١٥ =$	$(٩-) - ٩ - = (٩-) - هـ -$ $٩ + ٩ - =$ $٠ =$	$٦ - ٦- = ٦- ف$ $١٢- =$	$٧ - ٧ = ٧- ق$ $٠ =$
--	--	----------------------------	-------------------------

٢٧ هـ - ق - ف	٢٦ ف - ق	٢٥ ق + ف - هـ	٢٤ هـ - ف
---------------	------------	---------------	-----------

$(٦-) - ٧ - ٩ = هـ - ق - ف$ $٦ + ٧ - ٩ =$ $٨ =$ $٧ - ١٥ =$	$ ٧ - ٦- = ق - ف $ $ ١٢- =$ $١٣ =$	$= ق + ف - هـ$ $٩ - (٦-) + ٧ -$ $٢٢ -$	$(٦-) - ٥ = هـ - ف$ $٦ + ٥ =$ $١١ =$
---	---	--	--

جبر: إذا كانت $س - ص = ٢$ ، $س + ص = ٨$ فأوجد :

$$س - (س - ص) = س + ص$$

$$٨ =$$

$$س - (س - ص) = ٢$$

$$س + (س - ص) = ٨$$

$$س + (س - ص) = ٨$$

٣٠ طائرة على ارتفاع ٤٥٠ مترًا فوق سطح البحر ، وغواصة على عمق ٢٦٠ مترًا تحت

سطح البحر . أوجد البعد الرأسى بينهما .

$$٧١٠ = ٢٦٠ + ٤٥٠$$

مسائل : مهارات التفكير

العليا

٣١ مسألة مفتوحة : اكتب جملة طرح باستعمال الأعداد الصحيحة، ثم اكتب جملة

$$٢ + ٨ = (٢ -) - ٨$$

$$١٠ =$$

جمع مكافئة لها، ووضح كيف يمكنك إيجاد ناتج الجمع .

٣٢ اكتشف الخطأ : أوجد راشد وحمد ناتج $١٥ - (١٨ -)$ ، فأيهما على صواب؟ ولماذا؟



حمد

$$٣٣ - = (١٨ -) + ١٥ - = (١٨ -) - ١٥ -$$

$$٣ = (١٨) + ١٥ - = (١٨ -) - ١٥ -$$



راشد

راشد كان على صواب لأن حمد جمع العددين وأخذ إشارة الأصغر

٣٣ تحدّ: صح أم خطأ؟ إذا كانت $ن$ عددًا صحيحًا سالبًا، فإنّ $ن - ن = ٠$ (✓) مثال: $(١ -) - (١ -) = ١ + ١ = ٢$

٣٤ اكتب: وضح كيف يُستعمل النظير الجمعي في الطرح .

$$٦ - ٢ = ٢ - ٦ + (٢ -)$$

لترح عدد صحيح يمكن إضافة معكوسه .

رجوع

2-6 ضرب الأعداد الصحيحة

احسب:

(أ) $9 \times (2-)$

احسب:

(ب) $4 \times 7-$

(ج) $12 \times (4-)$

(د) $(5-)^2$

(هـ) $(3-) \times (5-) \times 7-$

(أ) $18-$ (ب) $28-$ (ج) 48 (د) 25 (هـ) $100-$

(و) **نقود:** يخضم مصرف مبلغاً قدره ١٠ ريالاً من حساب علي لصالح

جمعية الأيتام. ما العدد الصحيح الذي يعبر عن الخصم في سنة واحدة؟ $12 \times (10-) =$ ريالاً.

$(2) \times (4-) \times (7-) = 56$

(ز) أوجد قيمة العبارة: أ ب ج، إذا كانت أ = $7-$ ، ب = $4-$ ، ج = ٢

أوجد ناتج الضرب:

(١٣) $(12-) \times 8$ (١٤) $4 \times 15-$ (١٥) $25 \times (2-)$ (١٦) $20 \times (8-)$

(١٧) $(6-)^2$ (١٨) $(5-)^2$ (١٩) $4- \times (2-) \times (8-)$ (٢٠) ١٠ ضرب ١٠-

(١٢) $96-$ (١٣) $70-$ (١٤) $50-$ (١٥) 160 (١٦) 36 (١٧) $125-$ (١٨) $74-$ (١٩) $100-$

جبر: احسب قيم العبارات التالية، إذا كانت م = ٤ ، ن = ٨ ، ل = ٥ ، ز = ٣ :

٢٤ ن ز

$$\boxed{\text{ن}} \times \boxed{\text{ل}} = \boxed{\text{ن}} \quad ٢٤ =$$

٢٣ ن ل

$$\boxed{\text{ل}} \times \boxed{\text{ل}} = \boxed{\text{ل}} \quad ٤٠ =$$

٢٢ ٣ ن

$$\boxed{\text{ل}} \times ٣ = \boxed{\text{ن}} \quad ٢٤ =$$

٢١ م ٤ -

$$\boxed{\text{ل}} \times \boxed{\text{ل}} = \boxed{\text{م}} \quad ١٦ =$$

٢٨ م ن ل

$$\boxed{\text{ل}} \times \boxed{\text{ل}} \times \boxed{\text{ل}} = \boxed{\text{ل}} \quad ١٦٠ =$$

٢٧ ن ل ز

$$\boxed{\text{ل}} \times \boxed{\text{ل}} \times \boxed{\text{ل}} = \boxed{\text{ل}} \quad ١٢٠ =$$

٢٦ م ٢ -

$$\boxed{\text{ل}} \times \boxed{\text{ل}} \times ٢ = \boxed{\text{م}} \quad ٦٤ =$$

٢٥ م ٧ ز

$$\boxed{\text{ل}} \times \boxed{\text{ل}} \times ٧ = \boxed{\text{م}} \quad ٨٤ =$$

في كل من السؤالين ٢٩ ، ٣٠ ، اكتب عبارة ضرب تمثل الموقف، ثم أوجد الناتج وفسر معناه:

٢٩ رياضة: يحرق محمد ٦٥٠ سعراً عندما يركض ساعة واحدة. وقد ركض ٣ ساعات في

سيحرق محمد $٥ \times ٦٥٠ = ٣٢٥٠$ سعراً في ذلك الأسبوع

أحد الأيام.

الجبر: احسب قيم العبارات التالية، إذا كانت أ = ٦ ، ب = ٤ ، ج = ٣ ، د = ٩

٣٤ ب ٢ - ٤ أ ج

$$\boxed{\text{ب}} - \boxed{\text{ب}} = \boxed{\text{ج}} \quad ٧٢ + ١٦ =$$

٣٣ ٢ - أ + ب

$$\boxed{\text{ب}} + \boxed{\text{ب}} = \boxed{\text{ب}} \quad ٤ - ١٢ =$$

٢٢ ج د -

$$\boxed{\text{ب}} - \boxed{\text{ب}} = \boxed{\text{ب}} \quad ٨١ \times ٣ =$$

٢١ ٣ - أ

$$\boxed{\text{ب}} - \boxed{\text{ب}} = \boxed{\text{ب}} \quad ٣٦ \times ٣ =$$

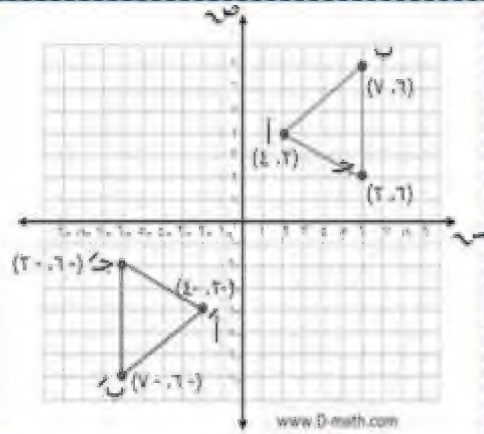
مصارف: يكتب مهند شيكاً بقيمة ٨٤٠ ريالاً كل شهر لتسديد قسط السيارة، ويصرف ما قيمته ٤٢٠ ريالاً مرتين في السنة من أجل صيانتها. اكتب عبارة تتضمن عمليتي ضرب وجمع لوصف تأثير هذه السحوبات على رصيده السنوي، ثم أوجد قيمتها، ووضح معناها.

إذن سيخضم من رصيد مهند ١٠٩٢٠ ريالاً سنوياً لسداد قسط السيارة وصيانتها.

$$(٨٤٠ -) + ١٠٠٨٠ - = (٤٢٠ -) \times ٢ + (٨٤٠ -) \times ١٢$$

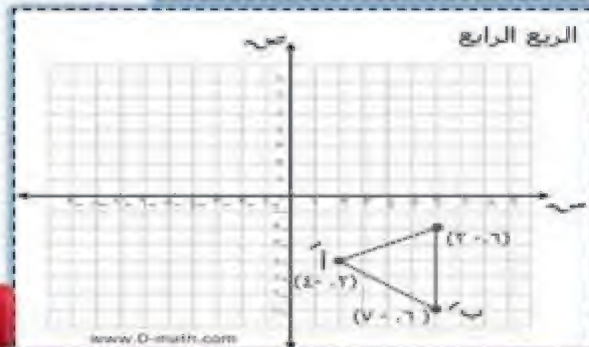
$$= ١٠٩٢٠ - \text{ريالاً.}$$

هندسة: للتمرينين ٣٦ - ٣٧، استعمل الرسم البياني:



٣٦ سمّ الأزواج المرتبة التي تمثل النقاط أ، ب، ج. واضرب كلًّا من الإحداثي السيني والإحداثي الصادي لكل منها في -١ للحصول على ثلاثة أزواج مرتبة جديدة، ثم مثلها لتحصل على مثلث جديد، ثم صف موقعه بالنسبة للمثلث الأصلي.

المثلث أ ب ج يقع في الربع الثالث، أم المثلث أ ب ج يقع في الربع الأول



٣٧ إذا ضربت الإحداثيات الصادية لرؤوس المثلث الأصلي في العدد -١، ففي أي ربع يقع المثلث الجديد؟

مسائل : مهارات التفكير العليا

٣٨ **مسألة مفتوحة :** اكتب جملة ضرب ناتجها -١٨ . $18 - = (18 -) \times 1$

٣٩ **حس عددي :** وضح كيف تحسب قيمة العبارة التالية بأبسط صورة:

$$(7 + 7 -) \times (15) \times (6 -) \times (9 -)$$

$$(0) \times (15) \times (6 -) \times (9 -) =$$

$$. =$$

$$(7 + 7 -) \times (15) \times (6 -) \times (9 -)$$

٤٠ **تحذ :** احسب قيمة $(1 -)^{10}$. اشرح إجابتك.

$$\times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -)$$

$$\times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -)$$

$$\times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -)$$

$$\times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -)$$

$$\times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -)$$

$$\times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -)$$

$$\times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -)$$

$$\times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -) \times (1 -)$$

$$\times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = (1 -) \times (1 -)$$

$$\times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

$$\times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

$$\times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

$$10 \times 1 = 1$$

إذن $(1 -)^{10} = 1$ ، حيث ن عدد زوجي.

٤١ **اكتب** وضح متى يكون ناتج ضرب ثلاثة أعداد صحيحة موجباً.

إذا كان اثنان منها سالبين، أو الثلاثة جميعها موجبة.

7-2 استراتيجيات حل المسألة

استعمل استراتيجيات «البحث عن نمط» لحل المسائل ٤-٦:

٤ **تسويق:** يبيّن الشكل أدناه طريقة عرض سلعة غذائية.



٥ **ادخار:** يدّخر محمد نقوداً لشراء آلة حاسبة، وبعد

شهر واحد كان لديه ٥٠ ريالاً، وبعد شهرين ٨٥

ريالاً، وبعد ٣ شهور ١٢٠ ريالاً، وبعد ٤ أشهر

١٥٥ ريالاً. وكان محمد قد خطّط لادّخار النقود

بالمعدّل السابق نفسه، فكم شهراً يستغرقه محمد

لادّخار ٢٩٥ ريالاً؟

الشهر	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
ريالاً	٥٠	٨٥	١٢٠	١٥٥	١٩٠	٢٢٥	٢٦٠	٢٩٥

٧ **نقود:** مع مها ست أوراق نقدية تكوّن ما مجموعه

٨٦ ريالاً. فما فئات هذه الأوراق؟

يتكوّن العرض أعلاه من ٧ صفوف من الصناديق، ويمثل هذا العرض أعلى ثلاثة صفوف. كم صندوقاً يوجد في العرض كاملاً؟

الصف	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الصناديق	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦

$$٧٠ = ١٦ + ١٤ + ١٢ + ١٠ + ٨ + ٦ + ٤ \text{ صندوق}$$

٦ **حشرات:** يبيّن الجدول أدناه عدد المرات التي

يصفر فيها صرّار الليل في درجات حرارة مختلفة.

ما عدد المرات التي سوف يصفر فيها صرّار الليل

عند درجة حرارة ١٠°س؟

درجة الحرارة	عدد مرات الصفر في الدقيقة
٣٥°	١٨٠
٣٠°	١٦٠
٢٥°	١٤٠
٢٠°	١٢٠

درجة الحرارة	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥	٥٠
عدد مرات الصفر	١٨٠	١٦٠	١٤٠	١٢٠	١٠٠	٨٠

العملة	١	٥	١٠	٥٠
العدد	١	١	٣	١

رجوع

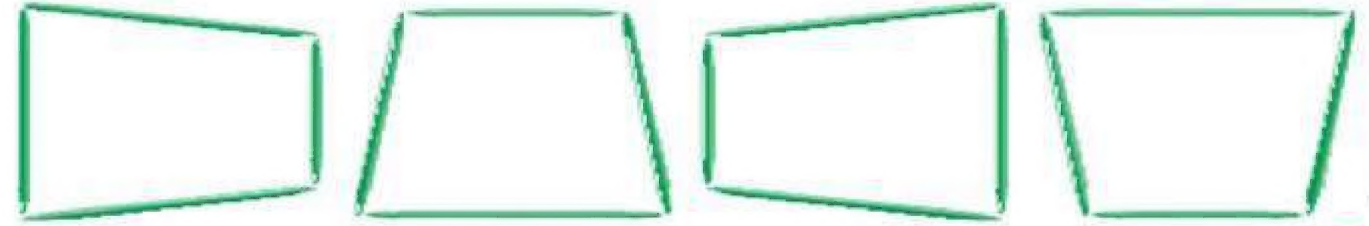
$$123 + 850 = (-123) - 850$$

$$= 983 \text{ متر}$$

جغرافيا: يبلغ أدنى مستوى لمنطقة منخفض

القطارة ١٣٣ مترًا تحت سطح البحر بينما يبلغ ارتفاع الجبل الأخضر ٨٥٠ مترًا فوق مستوى سطح البحر. أوجد الفرق بين مستوييهما.

هندسة: ما الشكل الخامس في النمط التالي:



نبات: تنمو نبتة تباع الشمس ليصبح طولها ٢٥٢

ستمتدًا في ٣ أشهر. ما معدل نموها في الشهر الواحد؟

$$252 \div 3 = 84 \text{ سم}$$

أعداد: اكتب الأعداد الثلاثة التالية في النمط:

٤٨، ٤٢، ٣٦، ٣٠، ٢٤،

٤٨، ٤٢، ٣٦، ٣٠، ٢٤، ١٨، ١٢، ٦

جغرافيا: تبلغ مساحة أراضي المملكة الأردنية

الهاشمية ٨٩٢٨٧ كلم^٢. إذا كان معدل عدد الأفراد

الذين يسكنون في الكيلومتر المربع الواحد عام

٢٠٠٧ م يبلغ ٦٦ فردًا، فما عدد سكان المملكة

الأردنية الهاشمية في عام ٢٠٠٧ م؟

$$89287 \times 66 = 5892942 \text{ فردا}$$

احسب:

أ) $20 \div 4 =$ ب) $\frac{81}{9} =$ ج) $45 \div 15 =$

أ) $20 \div 4 =$ ب) $\frac{81}{9} =$ ج) $45 \div 15 =$

د) $24 \div (-4) =$ هـ) $(-9) \div (3) =$ و) $\frac{28}{7} =$ ذ) $6 \div (-3) =$ ز) $4 \div (-2) =$

ز) **جبر**: أوجد قيمة $أ \div ب$ ، إذا كانت $أ = 63$ ، $ب = 9$.

ز) أوجد قيمة $أ \div ب$ ، إذا كانت $أ = 63$ و $ب = 9$.

ح) **طقس**: معدل درجات الحرارة في القطب الشمالي في شهر يناير يساوي -4 ، 24 °س. استعمل العبارة $\frac{س + 160}{5}$ لإيجاد هذه الدرجة بالفهرنهايت؛

حيث س تمثل الدرجة بالسلسيوس. $\frac{س + 160}{5} =$ الدرجة بالفهرنهايت $= \frac{160 + (-24,4) \times 9}{5} = -11,92$ °ف

١٠) $50 \div (-5) =$

١١) $36 \div 4 =$

١٢) $\frac{22}{2} =$

١٣) $\frac{26}{13} =$

١٤) $(-3) \div 15 =$

١٥) $(-10) \div 100 =$

١٦) $10 - 11 =$ ١٧) $2 - 13 =$ ١٨) $5 - 12 =$ ١٩) $10 - 15 =$

١٦) اقسـم ٢٠٠- على ١٠٠-

١٧) أوجد ناتج قسمة ٦٥- على ١٣-

$2 = (100 -) \div 200 -$

$5 = (13 -) \div 65 -$

جبر: احسب قيمة كل عبارة، إذا كانت $ر = ١٢$ ، $س = ٤$ ، $ت = ٦$

$$٣ - =$$

$$٨ - =$$

$$٢٠ \text{ رس } \div ١٦$$

$$\frac{١٢ - (ر) - ١٢}{٣ -}$$

$$٣ - =$$

$$\frac{١ -}{٥} =$$

$$\frac{٨}{٣} - =$$

$$١٩ \text{ ر } \div س$$

$$\frac{س + ٣}{٥}$$

$$٢٥ \text{ س } \div ٢ ت$$

$$١ - =$$

$$٦ - =$$

$$٤ =$$

$$١٨ - ١٢ \div ر$$

$$\frac{ت - ر}{٣}$$

$$\frac{٢}{٢ ت}$$

٢٦ نقود: بلغ الدخل الكلي لعماد خلال العام الماضي ١٤٥٦٠٠ ريال، في حين بلغت نفقاته ١٥٠٦٤٠ ريالاً. استعمل العبارة التالية $\frac{د - ن}{١٢}$ لإيجاد المعدل الشهري للفرق بين الدخل والنفقات، حيث $د$ تمثل الدخل الكلي، $ن$ تمثل النفقات الكلية.

$$٤٢٠ - = \text{ ريال لكل شهر.}$$

$$\frac{١٥٠٦٤٠ - ١٤٥٦٠٠}{١٢} = \frac{د - ن}{١٢}$$

٢٧ علوم: تتأثر درجة غليان الماء بالتغير في الارتفاع. استعمل التعبير $\frac{٢ - ف}{٣٠٠}$ ، حيث $ف$ تمثل الارتفاع بالأمتار لإيجاد عدد الدرجات بالفهرنهايت التي تتغير بها درجة غليان الماء على ارتفاع مقداره ١٥٠٠ متر.

$$١٠ - = \text{ ف }^{\circ}$$

$$\frac{٢ - (١٥٠٠) ف}{٣٠٠} = \frac{٢ - ف}{٣٠٠}$$

مسائل : مهارات التفكير

الجدول

٢٨ **مسألة مفتوحة :** اكتب جملة قسمة يكون فيها ناتج القسمة مساوياً -١٢ $١٢ - = (٣-) \div ٣٦$

٢٩ **اكتشف المختلف :** حدّد العبارة المختلفة عن العبارات الثلاث الأخرى، وعلّل

$$٤ \div ٤٨ -$$

$$(٤-) \div ١٦$$

$$(٤-) \div ٣٢ -$$

$$١١ \div ٦٦ -$$

إجابتك.

$$٦ - = ١١ \div ٦٦ -$$

$$٨ \blacksquare = (٤-) \div ٣٢ -$$

$$٤ - = (٤-) \div ١٦$$

$$١٢ - = ٤ \div ٤٨ -$$

$$(٤-) \div ١٦$$

٣٠ **تحدّ :** رتّب جميع قواسم العدد -٢٠ من الأصغر إلى الأكبر.

قواسم العدد (-٢٠) هي :

$$\{٢٠-, ١٠-, ٥-, ٤-, ٢-, ١-, ١-, ٢-, ٤-, ٥-, ١٠-, ٢٠-\}$$

٣١ **اكتب :** احسب قيمة $٢ - (٢ + ٢) \div ٢$ ، وعلّل كلّ خطوة في الحلّ.

$$٣ - =$$

$$٤ \div (٦) ٢ - =$$

$$٤ \div ١٢ - =$$

$$٢ - (٢ + ٢) \div ٢ =$$

$$٤ \div (٢ + ٤) ٢ - =$$